

Differenzierung 7-10: **Physik**

Entscheidungshilfe

Thematische Schwerpunkte Klasse 7-10:

7/8:

- Licht u. Bild (z.B. Spiegel, Linsen , optische Geräte)
- Kräfte und ihre Wirkungen (Hebel, Rollen, Flaschenzug, Bewegung /Geschwindigkeit)
- Das Weltall - unendliche Weiten
- Elektrizitätslehre: Messungen im Stromkreis (Spannung, Stromstärke Widerstand)
- Elektrische Energie / Energieumwandlung

9/10:

- Fossile und regenerative Energieversorgung (vom Windrad bis zur Brennstoffzelle)
- Kernphysik (Atomenergie)
- Elektronik /Informationsübertragung
- Bewegte Körper und ihre Energie (Beschleunigung, Freier Fall u.a.)
- Wärmelehre (Druck in Flüssigkeiten u. Gasen)

Fachspezifische Lern- und Arbeitsweisen:

- Der Unterricht ist verstärkt **handlungsorientiert** (z. B. verstärkter Einsatz von Schülerexperimenten, Einsatz neuer Medien, z. B. Computersimulationen, Arbeit mit Modellen).
- **Experimentieren:** Beobachten, Messen, Berechnen (phy. Formeln), Protokolle erstellen

Leistungsbewertung (woraus setzt sich die Zensur zusammen?)

- 50% Ergebnisse der schriftlichen Klassenarbeiten
- 50% sonstige Mitarbeit - das sind die mündlichen Leistungen, praktische Kompetenzen beim Experimentieren (Versuchsaufbau, beobachten, messen, protokollieren), Präsentationen / Referate, Kooperation beim Experimentieren u.a. Gruppenarbeiten

Außerschulische Aktivitäten:

- Unterrichtsbegleitende **Exkursionen**, z. B. in Betriebe, technische Museen, Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Steinfurt, VDI, ZDI und den technischen Schulen Steinfurt (MINT-Projekte)
- Berufsvorbereitende Kooperationen in mathematisch-technischen Bereichen im Rahmen einer MINT-Patenschaft mit verschiedenen Firmen

Weitere Hinweise (z.B. Materialien, Kosten):

Es fallen im Rahmen der Exkursionen geringe Fahrtkosten an. Im Rahmen von speziellen Projekten, z. B. im Bereich Elektronik, können in geringem Maße Materialkosten für Bausätze (z. B. zum Löten elektronischer Schaltungen u.a.) anfallen.

Wer ist für dieses Fach geeignet?

Du solltest die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Interesse an naturwissenschaftlich-technischen Zusammenhängen
- Freude und Geschick beim Experimentieren
- Leistungsbereitschaft und Fleiß vor allem im Hinblick auf das Lernen von Formeln/Fakten/Gesetzmäßigkeiten
- gute bis befriedigende Leistungen in Mathematik
- exaktes Arbeiten mit fachspezifischen Arbeitsweisen, Experimentieren, Messen, Protokollieren, spezielle Arbeit mit technischen Geräten, handwerkliches Geschick

Perspektiven bei erfolgreichen Abschlüssen:

- technische Lehre / Ausbildung, später ggf. Meisterprüfung
- Berufskolleg (technische Schulen Steinfurt); Vollabitur (Maschinenbau) od. Fachabitur in verschiedenen technischen Fachrichtungen, z. B. Holz, Metall u. a.
- Besuch der Hans- Böckler- Schule in Münster, Berufsschule, Fachoberschule, ggf. Vollabitur
- Studium, z. B. an der Fachhochschule Münster in Burgsteinfurt (Ingenieurwesen)